DISPUTATIO
DE
FERMENTATIONE
QUAM

DEO OPT. MAX. FELICITER ANNUENTE

PRÆSIDE

VIRO AMPLISSIMO CLARISSIMOQUE

HERMANNO CONRINGIO,

Philoſ. ac Medic. D. & in Academia Julia Profeſſore Ordinario S. R. M. Sveciæ & Illuſtriſſimi Oſtfriſiæ Principis Conſiliario & Archiatro, Præceptore ac Promotore ſuo plurimum colendo

Ad diem Martii ANNO CIↃ IↃ C LVII.

Publico examini ſubjicit

JULIUS GEORGIUS Behrens

Cellenſis.

HELMESTADI,

Typis HENNINGI MULLERI Acad. Typ.

ANNO CIↃ IↃ C LXXII.

58700(6)
WELLCOME INSTITUTE LIBRARY

De
FERMENTATIONE
THESIS I.

QUum videamus nihil eſſe fermentationis negotio frequentius, hujusque conſideratio non tantum ad medicamenta verùm etiam potulenta & eſculenta pertineat, animus nobis eſt in præſentiarum divino Numine adjuvante, de Fermentatione brevem quandam inſtituere diſquiſitionem.

II. Antequam verò ad ipſam naturam ejus nos convertamus, initio nominis ratio examinanda venit. Dicitur autem Fermentatio Græce ζύμωσις à vocula ζύμη, denotatque maſſæ farinaceæ præparationem. Per metaphoram deinde hæc vox uſurpatur pro aliis fervoribus & efferveſcentiis, quæ ſolent accidere nulla re fervida forinſecus addita aut commiſta. Sic apud Hippocratem *quarto Epidemior.* ζύμωσις ἥπατος legitur. *Libro de veteri medicina* reperitur ζέουσα καὶ ἐζυμωμένη κοιλίη: de ventriculo à cibis minus bene concoctis adhuc inflato & exæſtuante. *In Coacis prænotionibus* inter mala ſigna numeratur διαχώρημα ἅλις ἐζυμωμένον *excrementum abunde fermentatum.* Eadem ratione & ἐζυμωμένα οὖρα *fermentatæ urinæ* in Prorrheticis vocantur. Vid. Ampliſſ. Præſes qui *l. de ferment.* has acceptiones recenſet. Verum nos, omiſsâ metaphorica ſignificatione, vocem ζυμώσεως in propria ſignificatione accipi volumus.

III. Cœterum Fermentationis negotium quam longis latisque terminis ac ſpatiis ſeſe diffundat videre eſt ex illis rebus

bus quæ quotidie oculis noſtris obſervantur. Reſpiciamus enim frumenta, quæ non cruda, qualia ex terra emerſerunt, ſtatim pro cibis offeruntur, ſed ſeparata prius palea & furfure rediguntur in farinam, quæ itidem non cruda ſed fermentata ac rite probeque ſubacta pinſitur & coquitur ut fiat panis aptus nutritioni. Nam fermentatione panis levis & aptiſſimus ſit, tantoque levior atque ſalubrior, quanto magis fuerit fermentatus. Ponderoſior vero, tantoque nutritioni ineptior & inſalubrior eſt, quanto minus fermentatus fuerit. Simile quid etiam agitur cum vino. Separantur enim racemi, vinacia, pelliculæ: tum exprimitur ſuccus; hic rurſus in doliis ſuamet natura efferveſcit, ſpumam ejicit, fœces atque tartaream materiam deponit, donec depuretur. Cereviſiæ adduntur fœces ut ferveat. Et peregregie obſervat Johannes Placotomus *in lib. de nat. Cereviſiarum* illam crudam manere & raro exactam claritatem ſortiri, quando non probe deferbuerit, vel propter frigus ambientis aëris intenſum, vel cum ſero fœces admiſcentur, aut quando non ad ſatietatem usque deferbuit, ſed ante juſtum tempus in dolia diffunditur. Fermentantur quoque ſyrupi, conſervæ, & electuaria, præcipuè dum recens parata in vaſis efferveſcunt.

IV. Verno tempore terram fermentationem pati aliquo modo innuit Virgilius *l. 2. Georg.*

Vere tument terræ & genitalia ſemina poſcunt:
Tum pater omnipotens fœcundis imbribus æther
Conjugis in gremium læte deſcendit, & omnes
Magnus alit magno commiſſus corpore fœtus.

Etiam nivem ad telluris fermentationem facere prodidit Theophraſtus *l. 2. de cauſ. plantar. cap. 2.* ἅμα τι καὶ τὴν γῆν ἀναζυμοῖ, συγκατακλείουσα καὶ ἐναπολαμβάνουσα τὸ θερμόν. *Simul & terram fermentat nix calorem concludens & coërcens.* In ſubterraneis

neis terræ vim quandam fermentativam latere docent ebullitiones aquarum thermalium & acidularum. Sic Sebizius *in tract. ſuo de acidulis* notat ex Guintero Andernaco, nonnullas cum ſonitu quodam effluere, non ſecus ac ſi ferverent. Tales eſſe juxta ſylvam Bohemiæ in ipſo fere ſuburbio oppidi Egræ, Et haud procul ab oppido Andernaco acidulam eſſe; *hanc*, inquit, *nihil impuri aut ſordidi ſi iniiciatur ſuſtinere, ſed ſtatim rurſus per ebullitionem ejicere: quin etiam vino ſuper infuſo ſtrepitum quendam, cum levi quadam ſpuma elidere, & fumoſum quid naribus objicere.* Sed quis non videt hic vim fermentativam?

V. Humores in corpore noſtro variis modis effervеſcere, etiam ſuo ævo agnovit Ariſtoteles, quando *lib. de reſpir. cap. 20.* ſcribit cordis & arteriarum motum eſſe ſimilem ebullitioni: ἔστι δ᾽ ὅμοιον ζέσει τοῦτο τὸ πάθος, ἡ γάρ ζέσις γίνεται πνευματουμένου τοῦ ὑγροῦ ὑπὸ τοῦ θερμοῦ· ἔιρεται γὰρ διὰ τὸ πλεῖον γίνεσθαι τὴν ὄγκον. *Eſt autem ſimilis bullitioni hæc paſſio. Bullitio enim fit cum inflatur humidum à calido, elevatur enim, propterea quod fiat amplior moles.* Ex ſemine vi calidi bullam aliquam produci itidem obſervavit Ariſtoteles. Calidum enim ſemen magis attenuans & reſolvens illud undiquaque attollit. Verba Ariſtotelis *l. 3. de gener. animal. c. XI.* hæc ſunt: συνίσταται ταχέως ὁπόταν ἐμπεριληφθῇ θερμότης ψυχική. ἐμπεριλαμβάνεται δὲ καὶ γίνεται θερμαινομένων τῶν σωματικῶν ὑγρῶν, οἷον ἀφρώδης πομφόλυξ, id eſt. *Conſiſtunt celeriter cum calor ille comprehenſus ſive exceptus eſt. Comprehenditur autem, & humoribus corporis incaleſcentibus efficitur veluti bulla ſpumoſa. Lib. 3. de gener. animal. cap. 4.* parva piſcium inſectorumque ova ideo cito creſcere putat, quia quid fermentatum habent. Αὐξάνεται μὲν οὖν τὰ ᾠὰ ἐξ ἀνάγκης μὲν διὰ τάυτην τὴν αἰτίαν, ἔχει γὰρ περίττωμα ζυμῶδες. Ejusdem operis *lib. 3. cap. 9.* docet, primum conceptum in animalium generatione ſimilem eſſe ovo. Τὰ δ᾽ ἐν ἀυτοῖς ζωο-

τοκοῦντα,

τοκοῦντα, τρόπον τινὰ μετὰ τὸ σύστημα τὸ ἐξ ἀρχῆς ᾠοειδὲς γίνεται. *Quæ autem intra ſe pariunt animal, iis quodammodo poſt primum conceptum oviforme quiddam efficitur.* Itaque fit ebullitio ſeminis, non ſecus ac cum aliis humoribus rareſcentibus ac concluſis contingere ſolet.

VI. Ex ebullitione vero pravorum humorum in corpore multos & varios provenire morbos quibus negaverit? Non crediderim enim quenquam Medicorum fore, qui non, ante eruptionem variolarum & morbillorum ſanguinem in toto corpore ebullire & effervеſcere, ſit expertus. Simile quid etiam accidit Scorbuticis. Imo hi quando anguſtiam pectoris & ſpirandi laborem ſentiunt, non aliunde hoc fit quàm ab humoris in ventriculum effuſi exæſtuatione. Exæſtuare verò humorem in illa anguſtia pectoris documento ſunt cum alia, tum ſubita & acceſſio & receſſio, & viſus obſcuratio. Flatus unde oriuntur quàm ex exæſtuatione & quaſi fermentatione humorum? Nonnunquam tantæ humorum corporis noſtri agitationes à rebus extrinſecis in corpus ſi aſſumantur accidunt. Ita uvæ & pruna, ut & fructus horæi, dyſenteriam, diarrhœam, alioſque morbos excitant, ob facillimam fermentationem. Nam in uva poteſtate latet muſtum quod facile fermenteſcit. Hanc cauſſam eſſe veram, docet experientia: quoniam poſt comeſtos tales fructus, venter ſolet intumeſcere & inflari. Sed de humorum in corpore noſtro ſpontanea fermentatione, plura addere fortaſſis non eſt neceſſe; cum id cuivis facile conſtet, qui modo velit ea obſervare, quæ circa morbos acutos, cumprimis verò febres, aut quos hæ comitantur, obvenire ſolent. Videatur etiam *Anatomia Fermentationis Platonicæ Billichii.*

VII. Sua eſt & Chymicis fermentatio, quàm interdum vivificationem, & aliquando reſuſcitationem vocant. Per eam enim, inquiunt, velut ex mortuis revocatur deſtructa

mater

materia, & vires acquirit novas. Hanc nonnunquam ipſi deſtillationi præmittunt, quo partes oleoſas & ſpirituoſas facilius eliciant. Quin etiam experientia chymica compertum eſt, à rebus prorſus inanimatis, ut à ſpiritu vitrioli, ſalis, nitri, tartari ac ſimilium quamplurima fermentari. Idem quoque teſtantur Angelus Sala, Raimundus Lullius, Johannes de Rupeſciſſa & alii.

IIX. Ex his jam patefit, quàm longe lateque ſeſe extendat Fermentationis vis: proximum eſt ut nos convertamus ad ſubjectum fermentationis, quod baſis & fundamentum eſt totius hujus ſcientiæ. De ſubjecto vero non una eademque eſt ſententia. Etenim nonnulli fermentationem adſcribunt ſimpliciſſimis etiam Elementis, cum quibus aliquo modo videtur conſentire Plato. Sennertus in Epiſtola ad Billichium, quæ ſubjecta eſt opuſculo de Fermentatione Clariſſ. D. Præſidis, non cenſet fermentationem ad ſimplicia Elementa extendendam eſſe, ſed miſtorum proprie eſſe fermentationem, & quidem non omnium, ſed viventium, aut eorum, quæ ex viventibus provenerunt.

IX. Quod attinet illos qui ſimpliciſſimis etiam Elementis fermentationem attribuunt, fatendum eſt Elementis, prout exiſtunt paſſim cum aliis commiſta, fermentationem competere poſſe. Sic partes terreſtres ut & aër & aqua ſuas patiuntur mutationes: Attamen de puris & plane immiſtis elementis fermentatio dici haud poterit, niſi vocem ζυμώσεως ad quemvis in univerſum fervorem, tam qui à calore externo, quam qui ſponte ſua producitur, extendere velis. Sennerti autem opinio non parum à veritate aberrat. Neque enim ſolis viventibus eorumque partibus, ſed multis etiam inanimatis competit fermentatio. Deinde citra rationem refert ille omnia ad occultas facultates, quibus innatum illud calidum præ aliis vult abundare. Cœterum hæc ſen-

tentia

tentia jamdudum eſt refutata ab Ampliſſ. Præſide, & in libro de Fermentatione, & *lib. de Calido innato cap. V.*

X. Si igitur in ſtrictiore ſignificatione vocem fermentationis accipiamus, illa corpora proprie fermentare cenſemus, quæ interdum ſua ſponte effervescunt, ebulliunt item atque diſtenduntur. Talia vero ſunt corpora miſta & compoſita, inprimis illa quæ multum humidi caloris habent, & vel per ſe fermentantur, ut muſtum & quod appellant vinum pyraceum, pomaceum: Vel adjectione rei alienæ, ut fecibus vini, cereviſiæ, ſale, vel aciditate aliqua, ad accelerationem ebullitionis & fermentationis.

XI. Cognito jam ſubjecto fermentationis progrediendum nobis eſſet ad cauſſæ efficientis indagationem. Cœterum quùm præcedenti theſi dictum ſit, miſta corpora quàm maxime apta eſſe fermentationem pati, miſti verò corruptionem veteres σῆψιν appellarint, conſiderandum nobis erit, num fermentatio poſſit putredo dici, aut num putredo quid conferat ad fermentationem. Hoc poſterius videtur approbare Fernelius *lib. 6. meth. med. c. 9.* ubi ita ait: *Ex eorum porro genere quæ putredinis vi trahunt, mitiſſimum eſt fermentum, quod tenuium eſt partium, mediocriter calidum: proinde citra moleſtiam quæ in profundo ſunt extrahit & digerit, particeps eſt aciditatis & caloris ex putredine.*

XII. Quando Ariſtoteles in initio *lib. 4. Meteor.* affectiones miſtorum corporum quoad miſta ſunt, vult explicare, hoc ut demonſtratum prius ſumit, miſtionem operâ quatuor primarum qualitatum, (quarum duæ efficientis, ut calidum & frigidum, reliquæ ut humidum & ſiccum, vel ut clarius loquamur fluidum & conſiſtens, materiæ rationem habent) effici. Ut generatio miſti ſit mutatio ab his qualitatibus activis profecta, cum convenientem proportionem obtinuerit, cum materia cuique rei ſubjecta, quæ patientibus

qualita-

qualitatibus deſignatur. Illa autem mutua qualitatum primarum actio & paſſio tantiſper durat, dum inter ſe conſentiant & in novæ formæ vel eſſentiæ rationem conſpirent. Hæc forma ab Ariſtotele vocatur λόγ☉ aliàs miſti temperies ſ. forma.

XIII. Deinde ab Ariſtotele loco citato obſervatur, & ab Ampliſſ. Præſide *lib. de Calido innato* demonſtratur, in omnibus corporibus miſtis reperiri ignem aliquem nativum, cujus beneficio corpus ſit generatum & nunc ſibi conſtet. Ignem vero in corpore miſto eſſe immobilem. Diverſam autem eſſe rationem hærendi in ſubjecto aliquo corpore ignis immobilis & ejus qui movetur, notat idem Cl. Conringius *lib. de Calido innato cap. IX. Illum quippe, inquit, numero omni ex parte eundem permanere, hunc vero habere ſeſe ad modum fluvii: adeoq; illum vere detineri corpore alio, hunc autem videri tantum detineri, cum reapſe perpetuo abeat, adhærere tantum alimento ſuo illam ignis partem quæ nondum diſceſſit, tardari quoque nonnihil motum ejus à gravitate elementi pariter atque ab eo corpore quod eſt ellychnii inſtar &c.* Vid. loco citato plura.

XIV. Jam vero interdum contingit, ut ignis nativus ex miſtis corporibus in quibus cuſtoditur vi externi caloris forâs exſpiret: tumque vel ſubſequitur totius miſti diſſolutio, cujus compages nativi illius ignis virtute cohærebat; vel pars tantum ejus ignis exhalat altera manet. Si fiat totius miſti ſolutio, miſtum in Elementa è quibus genitum erat diſſolvitur; ita ut nihil ejus reliquum appareat niſi terra aut aqua. Hoc modo putreſcunt caro & pomum & ſtercus, & alia omnia miſta in quibus multum humidi. Si vero tantum pars iſtius ignis exhalat, compoſitum quidem ſolvitur; remanet tamen quadamtenus prius illud miſtum. Si enim manet, fit nova miſtio ſive miſti alterius generatio, cujus temperamentum illo altero priore longe calidius. Hac ratione muſtum

 tranſmu-

tranſmutatur in vinum, ex frumento fit cereviſia, ex omni-
bus ſeminibus, fructibus, melle, ſaccharo, parantur ſpiritus
quos vocant ardentes.

XV. Erravit itaque Thomas Eraſtus *in diſputat. de pu-
tredine*, exiſtimans ignem, qui ad miſtorum corporum ſubſtan-
tiam pertinet, σβέσει aut μαράνσει interire admodum flammæ,
adeoq; corrumpi miſta corpora non tantum vi caloris exter-
ni. Cl. Præſes *lib. de Calido innato cap. IIX.* exiſtimat hanc eſſe
erroris cauſſam, *quod non viderit, ignem illum quo miſta conſtant non
eſſe mobilem, nec fluere veluti flammam; neque obſervarit σβέσιν &
μάρανσιν eſſe interitus non cujuslibet ignis ſed tantum flammei.*

XVI. Cœterum utraque mutatio, ſive ignis in totum
evaneſcat ſive tantùm pars ejus exhalet, vocatur ab Ariſto-
tele putrefactio, prior ſimplex, poſterior κατὰ μέρος. *Lib. 4 Me-
teor. cap. 1.* utramque definit hoc modo, σῆψις δ᾽ ἐστὶ φθορὰ τῆς
ἐν ἑκάστῳ ὑγρῷ οἰκείας καὶ κατὰ φύσιν θερμότητος ὑπ᾽ ἀλλοτρίας θερ-
μότητος. *Putrefactio autem eſt corruptio ejus quæ in unoquoque
humido propriæ & ſecundum naturam caliditatis, ab aliena calidi-
tate.* Et hâc putredine κατὰ μέρος vult Ariſtoteles Elementa
quoque putreſcere excepto igne. Διὸ καὶ σήπεται πάντα τὰ
ἄλλα πλὴν πυρός. Καὶ γὰρ γῆ καὶ ὕδωρ καὶ ἀὴρ σήπεται. *Quapropter
& putreſcunt omnia alia excepto igne. Etenim terra & aqua & aër
putreſcunt:* ſed cum hac nota, non quatenus ſimplicia & pu-
ra ſed permiſta & impura. Ignis vero non eſt putredinis ca-
pax ob hanc rationem, quia reliqua ipſi materia ſunt, hoc eſt,
ſibi appropinquantia ſecum manere incorrupta non ſinit, ſed
mox omnia corrumpit inque ignem vertit. Vid. de Elemen-
torum putredine Jacob Zarabella *l. 2. de miſti generat. &
interitu.*

XVII. Per putredinem κατὰ μέρος etiam generari ani-
malia, docet inſpectio rerum quotidiana. Nam quamvis pu-
tredo ſit caloris corruptio, & animalia generentur non à ca-
lore

lore corrumpente ſed generante; nihil tamen obſtat quo minus in rebus putridis gignantur animalia. Calor enim rei putrefactæ non amplius eſt calor familiaris & proprius rei corruptæ. Cum hâc igitur comparatus corrumpens calor eſt non generans. At cum putreſactæ materiæ partibus aliquibus collatus, proportionem quandam obtinet; quarum ratione fit & eſt generans non corrumpens calor. Generantur ergo animalia, inquit, Ariſtoteles *l.4. Meteor. cap.1.* διὰ τὸ τὴν ἀποκεκριμένην θερμότητα φυσικὴν οὖσαν συνεστάναι τὰ ἐκκριθέντα, *propterea quod, quæ ſegregatur caliditas, naturalis exiſtens, conſiſtere facit ſegregata.* Calor igitur: comparatione ad diverſas materias vel ſubjecta facta, generans eſt & putrefaciens. Quatenus λόγον & συμμετρίαν habet dicitur & eſt generans: quatenus proportionem & materiam amiſit, corrumpens calor eſt.

XIIX. Hanc eſſe mentem Ariſtotelis, teſtatur etiam Theophraſtus Ariſtotelis diſcipulus. Qui cum in fine *lib. 4. de cauſis plantar.* quærit, cur aqua calida tritico pertuſo ſuperfuſa germinationem efficiat, putrido ſuperfuſa non? reſpondet, eandem aquæ caliditatem in pertuſo generare, in putrido contrarium facere, quia cum illo proportionem habeat, cum hoc non habeat, διαφέρει γὰρ ἥτε φθαρτικὴ, καὶ ἡ γόνιμος θερμότης (καὶ ἡ ὑγρότης ὡσαύτως) ἐπεὶ δ᾽ ἡ μὲν σήπουσα φθαρτικὴ, ἡ δὲ τοῦ ὕδατος τοῦ θερμοῦ συμμετρίαν τινὰ ἔχουσα.

XIX. Quando itaque dicimus in quadam putrefactione fieri generationem & miſtionem; non hæc noſtra mens eſt, quaſi putrefactio ſit miſtio & generatio formaliter, ſed quia ex unius diſſolutis partibus alterius nova fiat miſtio. Deinde ſæpiſſime accidit, ut id, quod producitur ex miſto ita putreſcente, ſit præſtantius eo, quod putreſcit; ideoque mutatio illa potius appellanda eſt generatio quàm putrefactio. Quemadmodum & Ariſtoteles peregregio obſervavit, unius

ſubſtantiæ corruptionem eſſe alterius generationem *lib.1. de gener. & corrupt. cap.3*

XX. His jam præmiſſis, negamus in omni fermentatione proprie dictam putredinem eſſe; licet ſumamus in lata ſignificatione putredinem pro miſti eſſentialis tranſmutatione. Nam omnis quidem perfecta putredo duos habet terminos, unum à quo, alterum ad quem. Terminus à quo eſt ipſa miſti natura, terminus verò ad quem ſunt naturæ Elementorum in quas miſti diſſolutio fit. Utrumque terminum attingit perfecta putredo; res enim & à natura recedit & ad elementa pervenit. Sed quis dixerit in omni fermentatione ita rem diſſolvi? Sæpe etenim fit tantùm alteratio quædam, ſalva manente miſti corporis eſſentia. Ut hoc poteſt declarari exemplo vini. Poſtquam ſuccus uvarum eſt expreſſus paulo poſt ille efferveſcit & ebullit, (noſtrates Gähren vocant) cujus ebullitionis cauſſa eſt muſti calor innatus. Is enim per hanc ebullitionem partes vitioſas atque inutiles vini ſeparat à bonis: ſicque vinum defæcatur & fit purius atque ſalubrius.

XXI. Quin imò ſi in omni fermentatione putrefactio proprie dicta fieret, nunquam tot doctisſimi viri tantam vim fermentationi attribuiſſent. Audiamus ſaltem Heurnium qui *lib.6. Meth. cap.4*, non veretur in hæc verba prorumpere. *Fermentantur ac velitationem ſubeunt quædam compoſita, ut nobiliorem vim induant. Divina enim quædam vis fermentationi ineſt, utpote quæ pariat divinam facultatem in remedio, evomatque quicquid noxæ non mixtis inerat, ac ut ſublimiorem ſenſibusque incompertam vim fragret remedium efficiat.* Attamen interdum res quasdam fermentatione diſſolvi ac putreſcere concedimus. Sic vinum tenue, album & aquoſum quod Medici ὀλιγοφόρον appellare ſolent, quia debilem habet calorem & multum humoris aquoſi, facile per fermentationem in vappam convertitur.

tur. Oleum tartari & ſpiritus chalcanti ſi miſceantur per fermentationem in pulverem & aquam tranſmutantur,

XXII. Verum enimvero tota hæc difficultas de putredine quæ fieri dicitur in fermentatione, cum conſiſtat in declarando, quomodo vinum mutetur in acetum, generatio aceti hic erit exponenda. Conſtat autem experientia, acetum etiam confieri ex cereviſia & in univerſum ex omnibus quibus vis inebriandi ineſt, liquoribus. Præterea exploratum habemus, dari aceta mineralia, ex ſulphure, nitro, chalcantho & aliis. Ut ex his facile colligi poſſit, ea in acetum commutari apta eſſe, quæ ſint tenuium partium, calida & *ἀναθυμιατὰ*: quæ ita non ſunt comparata ex iis acetum minimè confici. Cœterum, cum ſint diverſæ ſententiæ de aceti generatione, eas hic recenſebimus & quæ præ reliquis veritati conſentanea videbitur, huic noſtrum calculum tribuemus.

XXIII. Nonnulli volunt, acetum eſſe mere putridum quid. Petrus Caſtellus in Dodecaporio Chalcantino *dubit. 3. de generatione aciditatis* ita ſcribit. *Puto ea, quæ putredine vel nimio externo calore aciditatem ſortiuntur, ipſam prius habuiſſe, cum cruda vel ſemicocta imperfectaque erant, ſicut quæ immatura aciditatem non habent, neque ipſam deinde ſola aſſumere ulla poſſe unquam putredine. Quæ opinio videtur probari ex vino immaturo, poſt maturitatem verò, ſi corrumpatur ab externo calore, aciditatem reaſſumit, verùm non ſimplicem, neque cum adſtrictione, ſed ob putredinem cum pauca acredine miſtam. Eodem modo triticum & hordeum, quia immatura quidem acciditatem habent, ſi poſt maturationem corrumpantur ut humectatis accidere ſolet, aciditatem reacquirunt. Sic fructus alii ut ſorba, perſica, pruna & hujusmodi nonnulla.*

XXIV. Quercetanus vult in ipſo vino integro latere reapſe acetum, propter multa autem admiſta dulcia non ſentiri, quæ aceto juncta vinoſum ſaporem edant: ſed demum adverti acetum dulcibus illis expiratis. Verba ejus *in defenſ.*

 Hermet.

Hermet. Medic. cap. 20. hæc ſunt. *Qui ſi ex Hermeticis didiciſſent, ſeparato vini ſpiritu ex eo ipſum aceſcere, quo autem diutius ſoli aut locis calidis exponitur, eo majorem acrimoniam contrahit ſenſim, quicquid in eo aëreum eſt & de eſſentia quinta vini, vi caloris exhalante, detracta illi ea cæleſti ac ætherea eſſentia, quâ vinum mira ſuavitate perfundebatur, tandem aceſcit.* Zarabella *l. 3. cap. 7. de miſti generat. & interitu,* agnoſcit in vino duos calores, unum elementarem ſ. temperaturæ alterum verò animalem: & duas humiditates nempe ſubſtantiam vinoſam & aquoſam. Hinc, ait, diſcrimen ſumendum eſſe vini putrefacti & aceti, & negat acetum eſſe vinum putrefactum, vinumque mutari in acetum per putrefactionem, cap. 9. ejusdem l. tandem ita concludit. *Arbitror dicendum eſſe acetum fieri per interitum caloris vitalis, manente calore elementari, proinde ſine ſeparatione humidi continuantis à ſicco; putridum autem vinum fieri per corruptionem caloris temperaturæ, ſeu elementaris, quam inſequitur ſeparatio humidi continuantis à ſicco, quæ eſt putrefactio.* Et tot fere ſunt de aceti generatione ſententiæ.

XXV. At verò acetum non eſſe mere putridum quid, ut nonnulli volunt, manifeſtum eſt, & quidem ob quatuor has rationes. I quia inſtar putridorum liquorum minime fœtet. II quia putredini potenter reſiſtit non ſecus atque ſal. III quia inſtar rerum humidarum minime humidum eſt ſed valde ſiccat. IV quia diutiſſime durat, & eo quidem diutius, quo eſt acidius & acrius; cum tamen alia quæ putreſcunt, brevi prorſus intereant.

XXVI. Nec Petri Caſtelli ſententia eſt vera; dictum enim eſt §. 22. jam nos experientia compertum habere, ex melle, ſaccharo, hydromelite, acerrima aceta fieri, quæ tamen nihil acidi habuerunt. Quando porro ait hordeum & triticum immatura acidi ſaporis eſſe, ipſis ſenſibus repugnat. Teſtatur hoc Theophraſtus *lib. 6. de cauſ. plantar. cap. 8. Quæ-*

dam

dam principio velut inſipida dilutaque ſunt, ceu frumenta: Exempli gratia triticum, hordeum & ſimilia. Et Galenus *lib. 4. ſimpl. medicam. cap. 15. Nam*, inquit, *triticum, hordeum, fabæ, cicer & quæ ejus ſunt generis cum propter humiditatem principio qualitatum prope expertia ſint, temporis ſucceſſu maturata ac ſiccata dulciora evadunt.*

XXVII. Quercetani ſententiæ quamvis multi aſſenſum præbeant: nos tamen eam admittere non poſſumus. Primùm ideo, quia ſecundum illius mentem nullum vinum foret vere dulce. Imò ne ſaccharum quidem dulceſceret, quod tamen acetum acerrimum præbere diximus. Secundo ex Quercetani ſententia, etiam vinum & cereviſia & alia ex quibus acetum confieri poteſt, æque ac acetum ipſum penitiſſimas corporum partes, etiam duriſſimorum ut corallorum & margaritarum, penetrare easque ſolvere poſſent. Nam ut habet Cl. Conr. *lib. de Ferment. Spiritus ille vini aut cereviſiæ, quem credunt exhalaſſe, non obſtat ſolutioni, ſed potius illam promovet, utpote cum ſit calidus & tenuium partium.* Zabarella in eo maxime erravit quod ſine omni probabilitate aut experimento, duplicem calorem aut duplex humidum vino adſcribat. Sed hujus ſententiam late refutat Billichius, *c. 6. Ferment. Platon.*

XXIIX. Billichius vult acetum naſci terrea vini parte beneficio caloris ſubtiliore ac calidiore reddita. Hujus quidem ſententia quam proxime ad veritatem accedit, hoc tamen adhuc reprehendit in ea Cl. Conringius, quod non obſervaverit terream vini partem in aceto minus ſubtilem calidamque eſſe quam in vino. Patet hoc ex gravitate aceti: In aceto enim illæ partes ſunt longe graviores quam in vino, & ob hanc rationem non ita calidæ ac ſubtiles. Manifeſto hoc videre eſt in deſtillatione aceti: Elicitur enim primum aquoſum quoddam elementare phlegma fere inſipidum, relicto in fundo vaſis multo tartaro acerrimi ſaporis; in vino vero parum tartari ſive ut à Chemicis appellatur ſalis vini cryſtallini. Hoc

autem

autem ſolum intellectum volumus de aceto vini, cum acetum cerevisiæ hydromelitis aut ſacchari hujuſmodi tartara non deponat. Deinde acetum non ita flammam concipit ut ſpiritus vini, ſed potius illam exſtinguit, ut poſt dicetur quod etiam eſt argumentum gravitatis aceti.

XXIX. Abſit verò ut dicamus omnem levitatem, tenuitatem aut caliditatem quæ in terrea ſubſtantia aceti erat, periiſſe: ſed tantùm hæc omnia aliquantum de priſtino ſtatu remiſiſſe, firmiter credimus. Neque enim acetum pervadere poſſet aut penetrare grumos, lapides, æs, ferrum, plumbum, & quidem eum in modum, ut nulla ſubſtantia illius vehementiam aut ſuſtinere aut illi reluctari ac reſiſtere queat, ſi omnem tenuitatem amiſiſſet.

XXX. Ordine jam expenſis aliorum de generatione aceti ſententiis, præ reliquis placet Ampliſſ. Dn. Præſidis ſententia, quam proponit *l. de Ferment. Igitur acetum potius dixerim naſci per terreæ partis quæ in vino, cerevisia, & ſimilibus, tenuis eſt & levis, in craſſitiem aliquam & gravitatem, mutationem.* Et paulo poſt ait: *Videtur in aceti generatione calor fermentans ſubtilius humidum in vaporem agere, aut certè ſeparare à terrea ſubtiliore ſubſtantia, quæ humido iſto eſt ſoluta, atque hoc modo illud terreum reddi fixius.*

XXXI. Hanc ſententiam approbat & Cl. Sennertus *tract. de Scorbuto cap. 2. Ne ambagibus*, inquit, *utamur: acetum è vino fieri, fixione, ut Chymici loquuntur, putamus.* Et Angelus Sala in Aphoriſmis *ſect. 1. aphor. 4. Omnes ſpiritus acidi poſſunt in formam ſciſſilem condenſari, coagulari, ac in pulverem verti: eorum quin etiam quidam ita fixari, ut examen vehementiſſimi etiam ignis ſuſtinere valeant; ut vel hinc, cujus illi ſint naturæ, & ex quanum ſubſtantia compoſiti, ſatis ſuperque colligere liceat ſapientibus.*

XXXII. Audivimus jam, quomodo acetum vini generetur

neretur; hic vero ſeſe offert alia non levis momenti dubitatio, cujusnam ſcilicet qualitatis ſit acetum. Hac de re iterum variæ ſunt ſententiæ. Quidam enim illud frigidum eſſe dixerunt, & quidem propter hanc rationem: quia grumos diſſolvat premendo denſando & undiquaque ſtringendo. Alii contra calidum, quia ſit acre mordax & erodens, id eſt igneum & conſequenter ſumme calidum; itemque tenuiſſimum & penetrantiſſimum. Nonnulli partim frigidum partim calidum ſtatuerunt: qua in opinione ſunt illi, quibus perſvaſum eſt acetum eſſe vinum mortuum. Putant enim, vinum propriæ quidem caliditatis feciſſe jacturam, ſed putredinoſam quandam aliam aſſumpſiſſe. Galenus in *libb. de ſimpl. medicam facult.* de aceti natura tam inconſtanter loquitur, ut quid velit haud facile definire poſſimus.

XXXIII. Verum enim vero, calorem illum qui in vino deprehendebatur non eſſe ſuperſtitem in aceto, argumento ſunt calidæ leves & tenues partes, quæ non amplius ea ſunt virtute in aceto quemadmodum in vino; Ut ex ſupra dictis patet. Aliàs etiam acetum acerrimum fieri poſſe ſpiritu ardente detracto, nobiſcum fatetur Angelus Sala *part. 2. cap. 20. Saccharol.* In quo loco de fermentato Roſarum ita ſcribit. *Ex hoc fermentato ſpiritus ardens per Balneum Mariæ elicitur qui excellentiſsimus eſt. Quod à prima deſtillatione reliquum eſt facili opera in acetum fortiſsimum convertitur. Atque omnium cæterorum fermentatorum parandorum par ratio eſt.*

XXXIV. Quin etiam Ariſtotelem in aceto agnoviſſe inſignem facultatem ignis, conſtat ex *ſect. 33. probl. 1.* Διὸ ὄξος τὸ παύει λυγμὸν, καὶ ἡ ἀπνευστία, ἐὰν ἠρεμαίῃ ἡ λύγξ, ἐκθερμαίνει γὰρ τὸ πνεῦμα κατεχόμενον. *Quamobrum aceto etiam retentioneque ſpiritus finiri ſingultus levior poteſt. Spiritus enim retentus cancalefacit. Et probl. VII. ejusd. ſect.* Τὸ δὲ ὄξος παύει λυγμὸν ὅτι τὸ περιεσῶς ὑγρὸν καὶ κωλῦον ἀπερυγεῖν ἐπνευμάτωσε τῇ θερμασίᾳ. *Aceto id*

ciaco ſedatur ſingultus, quia humor circumſtans ac prohibens eructandi licentiam, in ſpiritum per vim calefactoriam extenuatur. Theophraſtus *lib. de igne* cum aquæ & olei meminiſſet, dicit acetum eſſe *reliquorum calidiſſimum.* Ideoque igneus vini ſpiritus ſive exſpiret ſive alteretur, id tamen negari nequit, vinis aceſcentibus perire nonnihil calidi ejus quod in vino prævaluit: & hinc longe aliam eſſe rationem & alium gradum caloris in vino, alium in aceto.

XXXV. Præterea vero acetum poſſe ignem exſtinguere & prohibere ne quid ardeat, itidem exploratum habemus. Hoc ipſum autem quo modo acetum poſſit præſtare, nemo præclarius expoſuit Theophraſto *in l. de igne* ὅτι δὲ ἡ ἀρχὴ φθειρομένη κυριωτάτη πρὸς τὴν σβέσιν, κἀκεῖθεν φανερόν. τὴν γὰρ πίτταν καιομένην τὸ μὲν ὕδωρ οὐ σβέννυσι, τὸ δὲ ἔλαιον σβέννυσιν, ὅτι διαλύεται, λεπτότερον ὂν πρὸς τὴν ἀρχήν. Πάλιν δὲ τὸ ὄξος σβεστικώτερον τοῦ ὕδατος, διὰ τὴν αὐτὴν αἰτίαν, θερμότατον ὂν τῶν λοιπῶν. Εἰσδύεται γὰρ μάλιστα καὶ πλεῖστον, ὥστε θιγγάνειν τῆς ἀρχῆς, οὐ γὰρ ἡ ψυχρὸν σβέννυσι πάντως τὸ ψυχρόν. τοῦτο δὲ δῆλον, ὅτι καὶ τὸ ζέον ὕδωρ. ἀλλ' ἡ τὴν ἀρχὴν ἀποκλείει καὶ καταλαμβάνει. *Cæterum principii interitum ad exſtinctionem eſſe efficaciſſimum hinc perſpicuum eſt. Picem ardentem aqua non reſtringuit, oleum exſtinguit, propterea quod ea tenuius & ſubtilius ad principium pervadit. Rurſus acetum eandem ob cauſſam quàm aqua magis exſtinguit: cum ſit tamen reliquorum calidiſſimum. Subit enim maxime & magna copia ut principium attingat. Nam quod frigidum eſt non quia frigidum usque quaque exſtinguit, quod ex eo perſpici poteſt quia fervens aqua exſtinguit: Sed quia principium intercludit & occupat.* His verbis Theophraſti peregregie exponitur, ad ignis exſtinctionem efficaciſſimum eſſe principii interitum: Acetum vero principium obtundere & occupare non frigore ſed ſuffocatione. Ex hujus igitur ſententia acetum refrigerat non frigore ſed ſuffocatione. Eadem ratione etiam ſpiritus vitrioli:

trioli non per ſe ſed per accidens refrigerat corpus noſtrum, ut notat Barth. *ad cap. IV. l. 2. Tyrocin. Beguini*, & pluribus Petrus Caſtellus *in Dodecaporio chalcantiuo*. De reliquis acidis liquoribus chemico modo præparatis idem eſto judicium.

XXXVI. Conſideravimus jam quantum ad inſtitutum noſtrum facere videtur, ſubjectum fermentationis: nunc porro inquirendum nobis erit in cauſſam fermentationis proximam & ſubjecto adæquatam. Quum autem hic nonnulli ſtatim confugiant ad acida, quaſi aciditas ſola ſit cauſſa fermentationis, operæ pretium erit contemplari hic, in quantum acida fermentationem promoveant & num acor cauſſa fermentationis proxima dici poſſit nec ne.

XXXVII. Acida ſi permiſceantur nonnullis rebus non parum facere ad accelerationem ebullitionis & fermentationis, uno ore omnes confitentur. Hoc confirmat Billichius. *l. 2. cap. 5. de Medic. ex ſalibus. Sicut*, inquit, *acetum terræ in fuſum ſpumat, ita ſanguis qui maximam partem & ipſe terrenæ indolis eſt, conceptu aceti rareſit & aëreſcit. Et ſpiritus ſanguinis cum ſpiritibus acidis confuſus, bullit, fervet & ſpumat*. Quin imo ſucci minerales quo magis pollent aciditate, eò vehementius ſpumam, bullam, æſtum & fumum cient,

XXXIIX. E contra vero itidem experientia compertum eſt, acetum & acida interdum impedire quo minus nonnullæ res fermento concipiantur. Ita Fernel. *l. 7. Meth. med.* dicit, *Syrupum è ſuccolimonum bilis fervorem corporisque æſtum reſtinguere*. Et ſupra dictum, ad flammas exſtinguendas nihil eſſe efficacius acidis. Quando cereviſia, muſtum, aut vina fermentare debent nihil etiam acoris additur. Quanquam igitur non omnium miſtorum corporum fermentatio ac ζέσις ab acidis oriatur, hoc tamen negari nequit, acida præ aliis ſuccis ſapidis vi fermentandi valere. Ampliſſ. Dn. Præſes *l. de ferment*, hanc dat rationem, *quod acida præ aliis facile incaleſcant*,

leſcant, ſimulque ſuo calore in corpora apta potentius reliquis valeant agere.

XXXIX. Quapropter illud erit proxima & ad æquata cauſſa fermentationis, quod congregare homogenea & ſegregare heterogenea, itemque omnia etiam ſolidiſſima penetrare, alia extenuare & rarefacere, alia vero movere pro diverſa patientis materiæ natura poterit. Hoc ipſum vero præſtare poteſt ſolus calor, ut pereleganter obſervat Ariſtoteles *lib.2. de gener. & corrupt.* Quare calor internus ab externo interdum adjutus proxima & adæquata cauſſa fermentationis ſtatuenda erit.

XL. Falluntur ergo illi, qui volunt cauſſam efficientem non eſſe ſimplicem ignem, ſed ſpiritum aliquem quem Ariſtoteles ἀνάλογον τῷ τῶν ἄςρων ςοιχείῳ nominaverit. Neque enim iſte ſpiritus intra elementaris naturæ limites conſiſtit aut vi quadam tactili pollet. Nec Ariſtoteles talem aliquem ſpiritum usquam agnovit, ſed facultatem in ſpiritu herentem, quæ nempe eſt principium animatorum ac organicorum corporum. In fermentatione rerum etiam inanimatarum qui non advertit vim caloris elementaris, ipſis ſenſibus ſuis parum attendit. Cæterum hic error Paracelſicus omnem vim tactilibus qualitatibus denegans ſatis ſuperque eſt refutatus ab Excellentis. Dn. Præſide *l. de Hermet. Medic. cap. 22.*

XLI. Non eſt itaque cur à noſtra ſententia recedamus, præſertim cum nitatur Clariſſimorum Virorum authoritate. Expreſſe enim docet Galenus *lib. 4. ſimpl. c. 11.* Calorem eſſe cauſam fermentationis. Verba ejus hæc ſunt: *Muſtum non ſuo modo ſed & acquiſititio calore dulce videtur. Multum enim ceu ardoris (Græci ἐμπύρευμα nominant) ex ſolari calore tum acidis tum aliis ineſt fructibus: à quo id quod illis aqueum, ac velut etiamnum ſemicoctum reliquum eſt, ad concoctionem ducitur*

conſici

conficiturque ac tranſmutanti ſimile redditur. Nam ex quibuscunque pomis ſi ſuccum exprimas, eum protinus non ſecus ac muſtum fervere deprehendes: tanto tamen fervoris diſcrimine, quanta erit unius fructus ab alio in calore diverſitas. Sed ubi jam quod aquoſum ac ſemicoctum erat tranſmutatum fuerit atque confectum, & is qui fervorem concitabat calor evanuerit, jam tum denique quæ propriæ ſunt ſuccorum proprietates ſinceræ conſpiciuntur. Et l. 4. de uſu partium cap. 3. Sit itaque vinum aliquod nuper ex uvis expreſſum ſed infuſum in dolia, ab innataque caliditate adhuc elaboretur ac ferveat.

XLII. *In Comment. 2. ad lib. 1. Prorhet. aphor. 40. de* fermentatione ſatis docte loquitur. *Cum,* inquit, *in terra acetum effuſum fuerit, protinus intumeſcens ſurſum quaſdam terræ partes ſimul tollit, fitque compoſitum quoddam ex terreſtri ſubſtantia & aceti humiditate & ex facto vaporoſo ſpiritu. Simile rei huic contingit, cum atra bilis in terram effuſa fuerit: nempe & in utroque ſpirituoſa quædam motio evidenter fieri videtur ei ſimilis quæ in fervente muſto apparet. Quapropter & urinæ quæ fermentantur, ut prorſus craſſitiem notabilem habeant oportet: deinde & in ea levem quandam intumeſcentiam, quodque parti ſpirituoſa motione nacta cum motum habeat majorem quàm cum excerneretur habebat.* Similiter & Ariſtoteles *l. 3. de gener. anim. cap. 4.* ubi indagat cauſam, quæ ova piſcium exigua in eam magnitudinem extollit. ἡ δὲ, inquit, τῶν ᾠῶν αὔξησις ὁμοία τοῖς σκώληξιν ἐστί. Καὶ γὰρ τὰ σκωληκοτοκοῦντα τῶν ζῴων μικρὸν ἀποτίκτει τὸ πρῶτον. τοῦτο δ' αὐξάνεται δι' αὐτοῦ, καὶ οὐ διὰ προσφύσιν οὐδεμίαν. τὸ δ' αἴτιον παραπλησίως ὥσπερ ἀπὸ τῆς ζύμης. Καὶ γὰρ ἡ ζύμη ἐκ μικρᾶς μεγάλη γίνεται, τοῦ μὲν στερεωτέρου ὑγραινομένου, τοῦ δὲ ὑγροῦ πνευματουμένου. Δημιουργεῖ δὲ τοῦτο ἡ τοῦ φυσικοῦ θερμοῦ φύσις ἐν τοῖς ζῴοις, ἐν δὲ ταῖς ζύμαις ἡ τοῦ χυμοῦ τοῦ συγκραθέντος θερμότης. Αὐξάνεται μὲν οὖν τὰ ᾠὰ ἐξ ἀνάγκης μὲν διὰ ταύτην τὴν αἰτίαν. ἔχει γὰρ περίττωμα ζυμῶδες, χάριν δὲ τοῦ βελτίονος. ἐν ταῖς ὑστέραις

γὰρ ἀδύνατον αὐτοῖς λαμβάνειν ὅλην τὴν αὔξησιν, διὰ τὴν τῶν ζώων πολυτοκίαν τούτων. *Incrementum ovi ſimile vermibus eſt. Animalia enim quæ vermem pariunt, primo exiguum edunt, quod per ſe augetur ſine ullo annexu. Cauſſa ſimilis, ut in farina ſubacta humore. Fit enim maſſa ex parva magna, parte ſolidiore humeſcente, humida ſpiraſcente, quod in animalibus natura caloris animalis facit, in maſſa calor permiſti humoris. Augentur igitur ova neceſſario ea cauſſa, habent enim excrementum maſſale, ſed rei melioris gratia. Quoniam fieri non poteſt ut totum ſuum incrementum recipiant, propter ſummam eorum animalium fæcunditatem.*

XLIII. Incidit hic alia difficultas de exæſtuatione calcis vivæ. Si enim tangatur frigida apparet, ſi aquam inſpergas facile fervet. Recentiores & inter illos Petrus Aponenſis, hanc commenti ſunt cauſſam, quod ſcilicet cohibitus calor antiperiſtaſi humoris frigidi vehementior evadat quam prius. Julius Cæſar Scaliger *l. Exercit. ad Cardanum* de calcis calore ita diſſerit, ut non videatur à Petri Aponenſis ſententria multum diſcrepare. Ait enim *in calcis meatibus, conſumpta genuina humiditate, ignem ineſſe.* Addit vero, *illum aquæ ingreſſum fugere, in ſolidas partes ſeſe inducere, ſtipareque ſeipſum atque acuere condenſatione.*

XLIV. Verùm hos refutamus verbis Danielis Furlani *in comment. ad Theophraſtum*, qui hæc ne probabilia quidem eſſe dicit. *Siquidem,* inquit, *in calce non accidit, ut pars aquam habeat, pars ignem; pervadit enim aqua repletque usquequaque cuncta foramina; neque poteſt hinc condenſatio ſive ſtipatio tanquam in arce in penitiori parte fieri. Neque valet exemplum calcis quæ media in aqua ſit media autem ſuperemineat. Nam eadem & hujus & illius, quæ tota madefiat & imbuta ſit, debet eſſe ratio, jam vero in illa non valet ſtipationis ratio. Non igitur*

valebit

valebit in hâc; quæ partim immerſa ſit partim minime. Hæc Furlanus.

XLV. Sennertus *l. de conſenſu & diſſenſu chymic. cap. 19.* ad ἀντιπερίστασιν confugit: ſcilicet fugere & fugare ſe invicem inſtar diſſidentia, atque atque ab illo motu inimica illa corpora incaleſcere. Sed quid de hujus ſententia ſit ſentiendum, videre eſt apud Cl. Conringium *in lib. de Ferment.*

XLVI. Nobis præ cæteris Theophraſti ſententia arridet, qui exiſtimat, cauſſam propter quam incaleſcit calx eſſe vaporem aut humorem, qui igni latitanti in calce tanquam materia ſuggeritur. Sic enim calorem apparere magis, quippe qui ſine vapore aut humore eſſe nequeat. Verba Theophraſti quæ habentur *in lib. de igne* cum ſint egregia, lubet ea adſcribere. *Cum autem abſque humore & exhalatione calor non ſit, id circo calx infuſa aqua magis urit quàm ſola: nam ea materia eſt reliquiis ignis, velut lucernæ. Neque vero id facit vel vetus nimium, vel minuta, ſed non pridem cocta & gleboſa: illam diuturnitas temporis reſpiratione difflavit, & minuta paulum admodum ignis habet, ac proinde imbecillis. Idem etiam in Phœnicia gypſo evenire prædicant. Nam dum ſubigitur urere narrant: nihil enim refert, nativus ne adventitius & oblatus ſit calor. Nitrum quoque uſtum talem quodammodo dum effoditur poteſtatem ſignificat: infuſa quippe calida calefacit, & tactui ſenſum affert. Semper autem in omnibus iſtis temperamento aliquo eſt opus, ut ſuperetur humor. Nam hac de cauſſa vinum quoque igni ſuperfuſum, velut à libantibus, flagrat, & mare cum reſtinguunt: ſed & aqua ſi pauca ſit. Coactus enim & coacervatus ignis evaluerit. Sed in pice quæ crematur multo magis iſta eveniunt: propterea quod flamma & præceps magis eſt, & major ut exiliat, & ædificia comburat: quicquid enim incidit exuperatum & extenuatum inflammatur: quo igneſcente flam-*

te flamma crepitat, calore & humore pugnantibus. Galenus *l. 1. de Febr. differ.* in hecticæ febris declaratione, calcis, quæ aqua incaleſcit, exemplum habet, cauſam autem cur incaleſcat calx, non attulit. Tetigit tamen iis verbis τρεφομένης ὡς ἔοικε τῆς αὐχμώδους ἑαυτῆς θερμασίας ὑπὸ τῆς ὑγρᾶς οὐσίας, hoc eſt, *cum ab humida ſubſtantia, vaporoſa caliditas alimentum ſumat.* Eadem quoque eſt ratio de ſalium Botanicorum & acidorum mineralium æſtuatione: ſed & butyrum Antimonii ita excandeſcit. Dum vero aſſentimur Theophraſto non hoc volumus, quaſi aqua in multa copia affuſa alat ignem; ſed ſi juſta ſervetur proportio inter ignem & aquam, tam aqua ignem alit quam oleum aut aliud pingue quoddam facere ſolet.

XLVII. Præcognito jam ſubjecto, & cauſa proxima & adæquata fermentationis, talem conſtruimus definitionem. Fermentatio, *eſt motus corporum miſtorum, inprimis pluſculum humidi habentium, vi caloris interni ortus.*

Atque hæc quidem pro inſtituti noſtri ratione ſufficiant.

Μόνῳ θεῷ δόξα.

FINIS.